



بنیاد علمی آموزشی

تفہیم نجیب

سال اول دورہ دوم متوسطہ

اختیاری ۱۱۹



مجموعہ امتحان در ہر باب، ہر جلد سوال از ہر سوال پاسخ صحیح ۱			
۶۷۵۰	۵۵۰	۶۲۵۰	۷۰۰۰
۲	۶	۶	۸
۲	۶	۶	۲
۴	۶	۷	۸
۴	۶	۷	۷
۲	۶	۶	۷
۲	۶	۶	۷
۲	۶	۶	۷

پاسخ صحیح آرکائیو، به سلسلہ کانوون مرسلہ کنید.  
<http://www.kanoon.ir/Public/Entrance?mark>



فارسی (۵)

ادبیات سحر و زندگی  
ادبیات انقلاب اسلامی  
(دریاداران صف شکن)

صفحه ۵۶ تا ۸۱

هدف گذاری قبل از شروع هر درس و یا هر جلسه سوال لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سوال های فارسی (۱)، هدف گذاری چند روز خود را بنویسید. از هر ۱۰ سوال به چند سوال می توانید پاسخ صحیح بدهید. عملکرد شما در آزمون های چند از ۱۰ بسته است؟ هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

۱- چند تا از واژه های زیر فاعلست معنا شده است؟

«حنین: گوهال - سردمدار آرام - مشهور خوشی - سپیان: فراموشی - جنود: لشکریان - مشوق: پریشان - خیل: دسته - بزرگ: طرح اولیه» یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۲- در عبارت زیر چند نادرستی املائی هست؟

«پیرمرد دست آخر با حقاوت زندگی همان اخت شد. همچون مرلرود در دل صیغ کج و کوله ای سال ها بسته ماند. در چشم او که خود جسم زمانه ما بوده آرامشی بود که گمان می بردی شاید هم به خود از سر تسلیم است، اما در واقع همان چیزی بود که در چشم بی نور یک مجسمه دوره فراغت داشت. پیرمرد سندرغازی از وزارت فرهنگ می گرفت که صرف و خرج خانه اش می شد در چنان بعیشت تنگی هر سال تا نشان به یوش می رفتند که همچون سفر گذاره، هم بی لاقی بود و هم صرفه جویی می کردند.»

یکی (۱) دو تا (۲) سه تا (۳) چهار تا (۴)

۳- ابیات زیر به ترتیب از کیست؟

الف) دوران روزگار به ما بگذرد بسی / مکنی شود بهار دگر که خزان شود  
ب) دریایم و نیست باکم از طوفان / در همه عمر خویش آشفته است  
ج) «شیخ ابوسعید» مرتضی انصاری  
د) «شیخ ابوسعید» شافعی کدکلی  
۱- سعدی - مرتضی اویسی  
۲- سعدی - شافعی کدکلی

۴- در عبارت زیر به ترتیب چند فعل ماضی (گذشته) و چند مضارع (حال) دیده می شود؟

«در آن میانه شیدم حتماً به یاری از این خود می دیدم این جوانان آنانند که فلان روز ما ایشان را در حمام نگاهداشتیم و گمان بردند که ما زبان ایشان ندانیم. من به زبان تازی گفتم که راست می گویی، ما آنانیم که

پلاس پاره ها بر پشت بسته بودیم.»

۱- هفت - چهار - پنج - چهار - هفت  
۲- پنج - چهار - هفت - چهار - هفت

۵- نوع ساده و یا مرکب ساده (ترکیب) بودن کدام گزینه مشابّهت است؟

۱- «وزرچی» بر کوهی از هن نشسته است و کوهی از خاک را حایه جا می کند.  
۲- «مصلی خاکر» آن گاه تفهیم می شود که در میان یک مشت باز گرفتار آتش دشمن باشی.  
۳- «ای خاک انس نگیری» رهی به مراتب قرب نداری.  
۴- «وقتی اسوه تو» تمثیل وفاداری باشد چه یاک اگر دو دست تو نیز هدیه را بداد شود؟

۶- کدام بیت حرف بیوند وابسته باز ندارد؟

۱) ز اندوه دیر گشتن اندود بام خویش / هر که که ابر دیدم و باران، دلم تپید

۲) چنین که دستم از همه چیز جهان تهیست / هر کس که بود، برگ زمستان خود خرید

۳) برینست هر پرند در آشیان خویش / بگره زنت هر خزند و در گوشه ای خزید

۴) نور از کجا به روشن بیچارگان افتد؟ / چون گشت آفتاب جهان تاب تابید

۷- نقش دستوری «ارایف» در کدام دو بیت مناسب است؟ (ابیات همگی از یک غزل انتخاب شده است.)

الف) ز بس که روی به دیوار محبت آوردم / جدا نمی شودم یک دم از نظر دیوار

ب) چون بر بام تو ای خستگان عراق / به آب دیده بشوین سر به سر دیوار

ج) کدام بار که او روی ما نگه دارد / چو آب دیده گوهر فشان مگر دیوار

د) بسا که رانشینان پای دیوارت / کنند غرق به خوابه بگر دیوار

۴) ب، ج

۳) الف، د

۲) ب، د

۱) الف، ج



۸- کدام واژه مشتبه تشبیهی در ابیات زیر نیست؟

- «شاه شمشادقدی یوسف گل بهی / ماه خورشیدوشی ترک ملک سیمایی»  
 دلبری عشوه گری / همزه زنی بدحوی / کافری سنگ دلی / بهی خورشیدی»  
 (۱) شمشاد (۲) خورشید (۳) ملک (۴) سنگ دل

۹- کدام بیت با سایر ابیات قرابت معنایی کمیتری دارد؟

- (۱) یک قدم بر سره جود نهی / مان دگر در بره و دود نهی  
 (۲) پیش ما ای آسای کوی دوست / یک نفس بشین که بگری بوی دوست  
 (۳) تیره عزت نه قدم در کوی دوست / تا که یایی تو در پیوی دوست  
 (۴) بهی ز خود برون شو گر مرز راه عشقی / کان کس رسید در وی که خود قدم برون زد

۱۰- کدام ابیات با بیت زیر قرابت معنایی بیشتری دارد؟

- «دیوان روزگار به ما بگذرد بسی / گاهی بهر بهار دگر بهم خزان شود»  
 (۱) خنجر گویم برادروار / لب خوشی (شفت) و داریم باد

عبره کرده سپهر حکمت را / چون نگیری ز روزگار عبر

- (۲) می بینم بر فلک این خسته لختارگان / ماه و انجم را بر آرزو روشن همی دارد چو نار  
 ما به دیدیم او پدید آوردمان از خار طبع / معصیت آمد چار طبع و چار فصل روزگار  
 (۳) سپهری که بهت مرا کرد بجز / نشد پیش و گردان بهی است نور (مبتوز)  
 خنجر شما را به این روزگار رساند بر این گونه بس پاینده  
 (۴) قلمرو آبی که آن را از هوا کشد صدف / روزگار آن را بواله کرد در شالوار  
 بهر همه چشمه را یک تاثیر مایع بخت توخت / باش تا چه شید اقبال به آورد روزگار

آزمون شاهد (کواد) - پاسخ دادن به این سوالات اجباری است و در نمرات کل شما تاثیر دارد.

۱۱- واژه های «رندانه، کله، آخره، طمانینه»، به ترتیب در کدام گزینه به درستی معنی شده اند؟

- (۱) هوشمند، چسره گردن، هرگز رفتگی انسان چون گوی چشم، شکم  
 (۲) ذکاوت، برآمدگی پشت به اسب، چنبر گردن، آرامش  
 (۳) زیرکانه، برآمدگی پشت به اسب، چنبر گردن، قرار  
 (۴) جوان مردی، برآمدگی پشت به اسب، میان دو کتف، نباتات

۲- کدام گزینه نادرست است؟

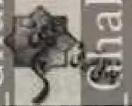
- (۱) کرم: تعبیر، اصلاح، رسالت  
 (۲) کرم: پول، بزم، نفره، پول سیمین  
 (۳) فراغ: آسودگی، دوری، جدایی  
 (۴) شدت: سختی، تنگی، دبیختی

۱۳- در کدام گزینه غلط املائی به چشم می خورد؟

- (۱) دلم خزانة اسرار بود و دست قضا / درش بیست و کلبش به دلستان داد  
 (۲) هم چو قوک بدر دهان بهار مخروبه را اجل / که خروشت بیست بیستای فرو بندد روان  
 (۳) میفشان زلف و صوفی را به پای بازی و رقص آورد / که از هر رفته دلش هزاران بت میفشان  
 (۴) قفس پر کردم و تنم بر عقل آواره عشق / خوشبختی است که به بحر می کشد رقی  
 ۱۴- پسوند «ک» در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) به چشم خویش دیدم در گذرگاه / که زد بهر چاه صوری مرئی راه  
 (۲) زری مردک نوم را به جوان / مرا مردک نوم و وند ساز خوان  
 (۳) با توایی نمایی هیچ / با هر کان یک ها از حساب  
 (۴) بر گل تو بلبلیک مطربی آغاز کرد / خواند به الحان خوش نامه پازند و زند





۱۵- در همه گزینه‌ها با جز گزینه «هو» عطف به کار رفته است.

(۱) کشت نیستار / ما سرا بسیریدند / از نفرینم مرد و زن نالیده‌اند

(۲) من به هر جمعی نالان شدم / جفت بدحالان و خوش حالان شدم

(۳) سر من از ناله من دور نیست / لیک چشم و گوش را من نور نیست

(۴) جسم خاک از منی بر افلاک شد / کوه در رقص آمد و جالاک شد

۱۶- در کدام تشبیه وجه شبه ذکر شده است؟

(۱) چون مار زخم خورده دل افتد به بیج و تار / هر که که پای طره پیمان کند تار

(۲) زین رخ من شدم است رفتم / چون دم من شده است به بیج و تار

(۳) جهان چون نعلی هزاران نهاله دارد / که یک نعلی باشد از شعله کوسه‌ها

(۴) در وفای عشق من مشهور خویتم / چو شمع و شبنم کوی سربازان و رها نم چو شمع

۱۷- کدام گزینه با عبارت زیر از نظر خسرو قرابت مفهومی دارد؟

«و این هر دو حال در مدت بیست روز بود و این فصل بدان آوردم تا مردم بدانند که به شدتی که از روزگار پیش آید نباید نالید و از فضل و رحمت

کودگار ناامید نباید شد»

(۱) یکم ره همه نعمت است و راحت / یک ره جز شد و عنا (رنج) نیست

(۲) نالند کسی فکدر روز جز وشی / که بر روزی افتد به سختی گشتی

(۳) پیش سخت ز سختی چو کلاه آید / که چرخ زود کند سخت کار آید را

(۴) خدا چون ببیند ز حکمت دری / ز رحمت گشاید در دیگری

۱۸- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

(۱) روی و ریا / ممکن آید خورشید / چه اعداد است روی و ریا

(۲) منه ابـروی ریا را محل / که این آب در زیر دارد و حل (کل و لای)

(۳) هـای روی و ریا / ممکن که این روی و ریا / به سوی بیگانه و رنج خویش است

(۴) عاقبت روی تو را / همه رو در همه حال / محله روی و ریا نیست سخن رو در روست

۱۹- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

(۱) موج این دریا / خوبد سباحت آرام را / طاقت و آسودگی از من گردان باد و هب

(۲) بهریم و نرسد قسمت ما / آرمیدنی / چون موج خفته است تپش ما به موی ما

(۳) صد هزاران گوهر معنی و صورت / هر نفس / موج این دریا به پید و نهان انداخت

(۴) ما شکوه از کشاکش دورانی نمی کنیم / موجیم و کار خویش به دریا گذاشتیم

۲۰- کدام بیت با عبارت زیر قرابت معنایی دارد؟

«کجا از مرغ می‌هراسد آن که به جاودانگی روح خویش در جوار رحمت حق آگاه است»

(۱) همه چارهای کرده بر کوه و دشت / چو مرغ آمد از مرغ بیچاره گشت

(۲) هر کسی با تلخی مرغ آشنایست / مگر مرغ جباران / آیات خداست

(۳) نترسد ز مرغ آن که تسلیم است / اگر تلخی ای هست در بیم اوست

(۴) به هوازه مرغ چون در شوم / به یک هفته با هم برابر شویم



۱۵ دقیقه

انشاء السليم  
هذا خلق الله

متن درس ۵

صفحه‌های ۳۵ تا ۵۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال  
لطفاً قبل از شروع پاسخ نویسی به سوال‌های عربی، زبان قرآن (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خبره، بنویسید  
از هر ۱ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
تعداد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

عربی، زبان قرآن (۱)

عَيْنُ الصَّاحِّحِ وَالْإِمَامِ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ الْمَفْهُومِ: (۲۵ - ۲۴)

۲۴- «شَعْبُ الْمُسْلِمِ وَالْمُتَعَصِّبُ يَتَعَلِّمُ بِحَبْلِ الْإِثْمِ لَا يَتَفَرَّقُ أَبَدًا بِتَهْدِيدِ الْمَوْتِ»:

- (۱) مردم ما مسلمانان و متعصب هستند که به ریسمان خداوند جنگ می‌زنند و هیچ‌گاه با تهدیدهای دشمنان سخر نمی‌شوند!
- (۲) مردم مسلمان و متعصب ما به ریسمان خداوند جنگ می‌زنند و هرگز با تهدید دشمن پراکنده نمی‌شوند!
- (۳) امت مسلمان و غیرتمندمان به رشته الهی تمسک می‌جویند و ابدًا با تهدید دشمنان دچار تفرقه نمی‌گردند!

(۴) ملت ما مسلمان و غیرتمند هستند و همیشه به ریسمان الهی جنگ زده‌اند و با تهدید دشمن پراکنده نشده‌اند!

۲۳- «أَعْلَمَنَّ أَنَّ إِتِّحَادَ الْأُمَّةِ الْإِسْلَامِيَّةِ يَظْهَرُ فِي اجْتِمَاعِ كَبِيرِ بَيْنِ الْمُسْلِمِينَ فِي الْحِجِّ بِأَهْلِ الْبَيْتِ الْمَجْتَمِعِينَ»:

- (۱) ای دانش‌آموزان کوشا، آیا می‌دانید که اتحاد اسلامی در مجمع‌های بزرگ از مسلمانان در حج اتفاق می‌افتد؟
- (۲) ای دانش‌آموزان کوشای من، آیا می‌دانید که اتحاد امت اسلامی در اجتماع بزرگ از مسلمانان در حج آشکار می‌گردد؟
- (۳) ای دانش‌آموزان، ملت اتحاد اسلامی در گروهی بزرگ از مسلمانان در حج ظاهر می‌گردد! دانش‌آموزان تلاشگر من!
- (۴) آیا می‌دانید ای دانش‌آموزان تلاشگر که اتحاد ملت مسلمان در اجتماعی عظیم از مسلمین در حج متجلی می‌گردد؟

۲۳- عَيْنُ الصَّاحِّحِ:

- (۱) يَتَلَكَّ الْفُطْرُ غُلَّتْ لِي لِسَانَهُ تَفَرُّقًا سَائِلًا طَبِيًّا؛ گروه در زبان خود غده‌ای دارد که مایعی طبی ترشح می‌کنند!
- (۲) يَحْدَرُ الْغَرَابُ أَصْوَابُهُ أَهْلُ الثَّيَابِ بِالْقَرَبِ مِنَ الْخَطَرِ؛ کلاغ با صدایش به اهل جنگل از نزدیکی خطر هشدار می‌دهد!
- (۳) تَرَكُ بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ ذَنَبَهَا لِتُحَرِّقَ الْحَشَرَاتِ مِنْ كَوَلِهَا؛ برخی حیوانات برای وادان حشرات از دور خود دشمنان را حرکت می‌دهند!
- (۴) تَحْوَلُ الْأَسْمَاكُ الْمُضِيئَةُ ظِلَامَ الْبَحْرِ إِلَى نَهَارٍ مُضِيٍّ؛ ماهی‌های نورانی، تاریکی‌های دریا را به روزی روشن تبدیل می‌کنند!

۲۴- عَيْنُ الصَّاحِّحِ:

- (۱) نَمُوتُ تَعَاشِرُونَ كَلَامَ خَوَانٍ وَتُعَايِنُونَ كَلَامَ أَجَانِبٍ؛ آن‌ها همچون نو برادر معاشرت می‌کنند و هم‌چون بیگانه دادوستد می‌کنند!
- (۲) نَمُوتُ اسْتِمَاعَ كَلِمَاتٍ حَرَكُ رَأْسِهِ وَأَجَابَ؛ بعد از گوش دادن به سختم سرش را حرکت داد و پاسخ داد!
- (۳) نَمُوتُ الْفَلَّاحُونَ يَرْسُونَ الْبَرَقَاتِ فِي أَرْضِهِمُ الْوَرَاغَةِ؛ این کشاورزانی هستند که برتقال را در زمین‌های کشاورزی می‌کارند!
- (۴) نَمُوتُ هَذِهِ أَشْهُكُمْ لَمْ تَجِدُوا وَآلَا نَحْنُ فَاغِدُونَ؛ ای گمان این امت شماست؛ امتی یگانه و من پروردگارتان هستم، پس مرا بپرستید!

ای گمان این امت شماست؛ امتی یگانه و من پروردگارتان هستم، پس مرا بپرستید!



۲۵- «من بعد وجدنا» من المناسب المفهوم:

(۱) کی فتد صیدی بہ دامت تا نریزی دانہای

(۲) خدا سرما را بہ اندازہ بالایش می دهد!

(۳) کار نہ کرد، آن کہ تمام کرد

(۴) کل امروز را بہ فردا میفکن!

۲۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الصَّادِ لِلْكَلِمَةِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

(۱) مع الأسف كثر العدو بين مسلمي العالم! ≠ الصديق

(۲) هل تعلم أن توجد في ظلام البحر أسماك! ≠ ضياء

(۳) قلتُ لعمري: افتح هذا الباب من فضلك! ≠ جرح

(۴) أيها الناس! سيروا في الأرض فإنها واسعة! ≠ تحركوا

۲۷- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْحُرُوفِ:

(۱) هل تَتَكَبَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ!

(۲) الصَّيْنُ أَوَّلُ ذَوَلَةٍ فِي الْعَالَمِ اسْتَخْدَنْتْ قُوْدًا وَرَقِيْدًا

۲۸- ما هو الصحيح عن معالجة الامر على الترتيب: لا يخرج - يستكبرون - جاهدين - عثمان

(۱) أُخْرِجْ - استكبروا - جاهد - قدما

(۲) اخرج - استكبروا - جاهدين - قدما

(۳) اخرج - استكبرن - جاهدي - قدما

(۴) اخرج - استكبروا - جاهدي - قدما

۲۹- عَيْنِ نَوْعِ الْفِعْلِ يَخْتَلِفُ مِنْ حَيْثُ الزَّمَانُ:

(۱) يا صديقي تعلم طريق الوصول إلى الحق!

(۲) قال المعلم لي: تعلم طريق الإحسان إلى أصدقائك!

(۳) إخواني بعد تناول الطعام تكلموا حول المسائل المختلفة!

(۴) يا أيها الناس تكلموا مع الضعفاء بالعدل والإنصاف!

۳۰- عَيْنِ جَوَابِ لَيْسَتْ كَلِمَاتُهُ مِنْ بَابٍ وَاحِدٍ:

(۱) يستمعون - استلم - يظنون - ينتجون

(۲) جالس - يؤاخذ - يجاذلة - يلموا

(۳) تأسف - تألم - تألم - تشكروا

(۴) أثم - أسلم - أسبل - غطى



### دین و زندگی (۱)

هدف گذاری میل از شروع هر درس در دفترچه سؤال  
غ پاسخ گویی سؤال های فردا (۱) و گذرانی چند از خود را بنویسید  
۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

- ۳۱- معمار و ملاک منشأ اعمال در روز قیامت چیست و کدام آیه، اعضای بدن انسان را به عنوان شاخه در دادگاهِ عدل الهی معرفی می‌کند؟
- (۱) اعمال پیامبران و امامان - «تَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ»
- (۲) قرآن کریم - «يَوْمَ تُخْفَتُ الْأَرْجُلُ وَالْجِبَالُ»
- (۳) قرآن کریم - «كَانَتِ الْجِبَالُ كَثِيبًا مَهِيًّا»
- (۴) اعمال پیامبران و امامان - «وَأَنْ عَلَيْكُمْ لِيَ قَاضٍ كَرَامًا كَاتِبِينَ»
- ۳۲- بهشتیان، در بهشت به کدام جمله مترنم‌اند و بالاترین نعمت بهشت را در چه چیزی می‌دانند؟
- (۱) «خدایا! تو یگ و منزهی» - رسیدن به مقام خشودوی خداوند
- (۲) «خدایا! حمد و سپاس برای توست» - دیدار با خداوند و صحبت با وی
- (۳) «خدایا! تو یگ و منزهی» - دیدار با خداوند و صحبت با وی
- (۴) «خدایا! حمد و سپاس برای توست» - رسیدن به مقام خشودوی خداوند

- ۳۳- در کدام مرحله از مراحل قیامت انسان آماده دریافت پاداش و کیفر می‌شود و دادگاه الهی تحت چه شرایطی برگزار خواهد شد؟
- (۱) مرحله اول - سنجش افکار با ترازوی عدل پیامبر اکرم (ص)  
 (۲) مرحله دوم - سنجش افکار با ترازوی عدل پیامبر اکرم (ص)  
 (۳) مرحله اول - سنجش افکار با ترازوی عدل پیامبر اکرم (ص)  
 (۴) مرحله دوم - رسیدگی به حساب ناچیز ترین اعمال بشر

- ۳۴- قرآن کریم از کدام واقعه تحت عنوان «صحر» یاد می‌کند؟  
 (۱) حیات مجدد همه انسان‌ها  
 (۲) مرگ اهل آسمان‌ها و زمین  
 (۳) غنیمت شدن صدایی مهیب  
 (۴) تحولی عظیم در آسمان‌ها و زمین

- ۳۵- کدام عبارت زیر رابطه با بهشتیان و بهشتیان به درستی بیان شده است؟  
 (۱) قرشتگان با سلام از بهشتیان استقبال می کنند و سپس درهای بهشت را به روی آنان گشوده و می گویند: خوش آمدید.  
 (۲) بهشت برای اهل آن سرای سلامتی (دو اسلام) است. یعنی هیچ کاری ای در آنجا بدون درمان نیست.  
 (۳) با رسیدن بدیالترین نعمت بهشت می توان هر چیزی که دل و دیده می طلبد، آماده دید.  
 (۴) بهشتیان در نهایت زیبایی و جوانی بودند و شادابی و شادمانی و سرور آن همیشگی است.

۳۶- قرآن کریم، به ترتیب، اصرار و فریفتگی نسبت به چه اموری را از عوامل دوزخی شدن انسان معرفی می‌نماید؟

- ۱) گناهان کبیره - نعمت‌های دنیوی  
۲) تکذیب روز رستاخیز - نعمت‌های دنیوی  
۳) گناهان کبیره - معصیت همراه بدقولی  
۴) تکذیب روز رستاخیز - معصیت به همراه مدکاران

۳۷ و مانی که گداکاران به نیکویشان جهنم برای تخفیف در مجازات روی می آورند، فرشتگان الهی چه پاسخی به آن‌ها می‌دهند، و اگر بگوییم که «کسی که می‌خواهد معصوم خدا شده و وارد بهشت شود باید از مال بگذرد و خشم و غضب را فرو برد» مفهوم کدام آیه را رسانده‌ایم؟

...و...»

[illegible]

«... به این که شما عم ندادیم»

۳۸- قیامت افراد بدکار یا دیدن جنینت آن چهار وعاقبت شود خوش شاد و بهر روزی که در آن روز...

۱) او آثار ماتقسم زیادی در پرونده‌اش ندارد.  
۲) او آیات یهودیگرا، ارتدادی و کفرآمیز را در

(۳) او همراه و هم مسیر پیامبر نبود.

۳۹- آشکار شدن اعمال، رفتار و نیت انسان و «هراسان شدن دل ها» مربوط به کدام وقایع قیامت است؟

(۱) کنار رفتن بوده از حقیق عالم - زنده شدن همه انسان ها

تغییر در ساختار زمین و آسمانها

البريا سدن كاه عدل الهى - زنده شمس همه انسان ها

۴۰- تعبیر در ساختار زمین و آسمان ها

۱۱- آسمان ها در کدام مرحله قیامت اتفاق می افتد و به چه معناست؟

۲) دوم - آسمانها و زمین به اسماء و اقسام

آهول - اسماء و زمین های روشن می شوند.

۴- آسودن‌ها و زمینی‌ها را به سرگذشت انسان‌ها و حرارت دیده می‌دانند.

... که سرگذشت انسان‌ها و حوادث دیده می‌شود.



هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های زبان انگلیسی (۱). هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
تعداد سؤال که از ۱۰ بود چیست؟  
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

41. Our new house is ... from school than our old house, but it's in a much ... neighborhood.  
1) farther - best  
2) the farthest - better  
3) the farthest - best  
4) farther - better
42. Do not eat too much fast food. I think traditional ... is ... fast food.  
1) food Iranian - as healthy as  
2) Iranian food - more healthy than  
3) Iranian food - healthier than  
4) Iranian food - the most healthy of
43. The boy's mom will tell him to ... the football team if he doesn't do well in school.  
1) stop  
2) change  
3) solve  
4) quit
44. They invited us to give our ... about how the work should be done.  
1) intonations  
2) qualities  
3) elements  
4) opinions
45. I believe knowledge in the field of medicine is ... very rapidly in Iran.  
1) solving  
2) seeking  
3) developing  
4) inventing
46. Humans used to think flying was not ..., but the invention of the airplane showed that they were wrong.  
1) careful  
2) possible  
3) famous  
4) enough

PART B: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

A very strict officer was talking to a group of new soldiers whom he had to train. He had never seen them before, so he began: "My name is Stone, and I'm even harder than stone, so do what I tell you or there will be troubles. Don't play any tricks on me, then we'll get on well together."

Then he went to each soldier one after the other, and asked them their names. "Speak loudly so that everyone can hear you clearly," he said, "and don't forget to call me 'sir'."

Each soldier told him his name, until he came to the last soldier. This man remained silent, so Captain Stone shouted at him. "When I ask you a question, answer it!" The soldier was unhappy, but at last he replied nervously, "My name is Stone Breaker, sir."

47. The underlined word "train" in the first line is closest in meaning to ...  
1) learn  
2) help  
3) teach  
4) fight
48. The last soldier didn't answer the captain's question because ...  
1) he couldn't hear anything  
2) his name was Stone Breaker  
3) Captain Stone didn't like him  
4) he had a weak memory
49. Which of the following sentences is NOT true, according to the passage?  
1) Captain Stone was very kind to the soldiers.  
2) Captain Stone asked the soldiers to call him "sir".  
3) The soldiers hadn't seen Captain Stone before.  
4) Captain Stone was angry with the last soldier.
50. All of the following sentences are true about Captain Stone EXCEPT ...  
1) he said he was harder than stone  
2) he asked the soldiers to introduce themselves  
3) the soldiers had to do what he said  
4) the soldiers caused a lot of trouble for him



توان‌های گویا و عبارات جبری / معادله‌ها و نامعادله‌ها

فصل ۳: اتحادی توان‌های گویا تا پایان فصل و فصل ۴ تا پایان فصل  
صفحه‌های ۵۹ تا ۶۳

محل انجام محاسبات

**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**  
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های ریاضی (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۵۱- معادله سهمی شکل زیر کدام است؟

(۱)  $y = -x^2 - 4x - 3$

(۲)  $y = -x^2 + 4x - 5$

(۳)  $y = -x^2 - 4x - 5$

(۴)  $y = -x^2 - 4x - 3$

۵۲- در تجزیه عبارت  $x^3 - 16x^2$  کدام عامل ضرب موجود نیست؟

(۴)  $x - 2\sqrt{2}$

(۳)  $x - 2$

(۲)  $x + 2$

(۱)  $x^2 + 4$

۵۳- حاصل عبارت  $(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$  برای  $x = \frac{1}{2}$  و  $y = \frac{1}{3}$  کدام است؟

(۴)  $\frac{27}{26}$

(۳)  $\frac{1}{27}$

(۲)  $\frac{27}{26}$

(۱)  $\frac{26}{27}$

۵۴- ریشه مسأله  $\sqrt[3]{\frac{1}{27}} = \frac{1}{3}$  در معادله  $144x^2 - 144mx + m = 0$  ملحق می‌کند.  $m$  کدام است؟

(۴) ۱۰

(۳) ۱۳

(۲) ۱۱

(۱) ۱۲

۵۵- اگر  $\sqrt{3a+1} + \sqrt{4b-1} = 0$  باشد، حاصل  $7a + 4b$  کدام است؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۵۶- اگر عبارت  $y = mx^2 - mx + 2$  برای هر مقدس  $x$  مثبت باشد، مجموعه مقادیر ممکن برای  $m$  کدام است؟

(۴)  $(-16, 0)$

(۳)  $(-\infty, 0)$

(۲)  $(0, +\infty)$

(۱)  $(0, 16)$



محل انجام محاسبات

۵۷- در مثلث قائم الزامیه  $\hat{C} = 90^\circ$  طول اضلاع  $AB$ ،  $AC$  و  $BC$  به ترتیب از راست به چپ  $x^2 + 3$ ،  $3x + 1$  و  $x + 2$  است. محیط مثلث چند برابر مساحت آن است؟

۵۸- اگر  $A = \sqrt{x+4} \left(\frac{1}{x}\right)^{\frac{1}{2}}$  و  $B = \sqrt{x+1} \left(\frac{1}{x}\right)^{\frac{1}{2}}$  باشد، حاصل  $A+B$  کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{x}$  (۲)  $\frac{1}{x^2}$  (۳)  $\frac{1}{x^3}$  (۴)  $\frac{1}{x^4}$

۵۹- مجموعه جواب نامعادله  $\frac{(x^2+3)(|x|+3)}{(x^2-9)(x^2-x+1)} < 0$  کدام است؟

(۱)  $(3, +\infty)$  (۲)  $(-\infty, -3) \cup (3, +\infty)$  (۳)  $(-\infty, -3)$  (۴)  $(-3, 3)$

۶۰- هرگاه سهمی  $y = mx^2 + (3-m)x - 3$  نسبت به خط  $y = -1$  متقارن باشد، آن گاه طول پاره خطی که این سهمی بر روی محور  $x$  ها برتا می کند، کدام است؟

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۲

۶۱- اگر معادله درجه دوم  $(m+\frac{n}{2})x^2 - (2m-n)x - 3 = 0$  دارای ریشه مضاعف  $x = 3$  باشد، حاصل  $m+n$  کدام است؟

(۱)  $0/2$  (۲)  $0/25$  (۳)  $0/5$  (۴)  $0/125$

۶۲- حاصل عبارت  $\frac{(3\sqrt{3}-1)(28+3\sqrt{3})}{(1-2\sqrt{2})(1+2\sqrt{2})}$  کدام است؟

(۱)  $3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$  (۲)  $3 - 2\sqrt{3}$  (۳)  $3\sqrt{3} - 2$  (۴)  $3 - 2\sqrt{3}$

۶۳- یک سهمی در دو نقطه محور طول ها را قطع می کند که مختصات یکی از آن نقاط  $(3, 0)$  است. اگر معادله محور تقارن سهمی به صورت  $x = 6$  باشد، مختصات نقطه دیگری که سهمی در آن محور طول ها را قطع می کند، کدام است؟

(۱)  $(7, 0)$  (۲)  $(8, 0)$  (۳)  $(9, 0)$  (۴)  $(10, 0)$



۶۴- مجموعه جبر نامعادله  $\frac{(x+2)^5 - 3}{(x^2 - 6x + 5)(x-1)}$  شامل چند عدد صحیح است؟

۶۵- حاصل عبارت  $(\sqrt{7} - \sqrt{6})\sqrt{3} - \sqrt{2} \times (\sqrt{7} + \sqrt{6})\sqrt{3} + \sqrt{2}$  کدام است؟  
 ۱)  $\sqrt{7} - \sqrt{6}$  ۲)  $3$  ۳)  $1$  ۴)  $\sqrt{6} - \sqrt{7}$

۶۶- اگر گویا شده کسر  $\frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt{3}}$  به صورت  $\frac{(\sqrt{2} - \sqrt{3})(2 + \sqrt{2})}{a}$  باشد، مقدار  $a$  کدام است؟

۶۷- یک سهمی از دو نقطه  $A(-2, 3)$  و  $B(4, 3)$  عبور می کند و محور  $y$  را در نقطه  $1$  به عرض  $1$  قطع می کند. اندازه پاره خطی که سهمی روی محور  $x$  ایجاد می کند، چقدر است؟  
 ۱)  $1$  ۲)  $2$  ۳)  $\sqrt{3}$  ۴)  $2\sqrt{3}$

۶۸- اگر  $x + \frac{1}{x} = \sqrt{5}$  باشد، حاصل  $x^2 - \frac{1}{x^2}$  کدام می تواند باشد؟

۶۹- با توجه به جدول زیر که مربوط به تعیین علامت عبارت  $P = \frac{x^2 + ax + b}{x^2 + cx + d}$  است، حاصل  $\frac{a.b}{c.d}$  کدام است؟

$x$	$1$			
$P$	$+$	$+$	$-$	$+$

تعریف نشده    تعریف شده

۷۰- اگر  $\frac{2x^2}{x^2 + 1} = 1$  باشد، حاصل  $\frac{1}{x^6} - \frac{1}{x^6}$  کدام است؟



نیادلات کازی/گودش مواد  
در بدن

فصل ۳ از ابتدای تقویه  
بششی تا پایان فصل و فصل  
۴ تا پایان سرخرگها  
صفحه های ۴۰ تا ۵۷

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوالات  
لذا قبل از شروع پاسخ گویی به سؤالات و تستهای (۱) هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۷۱- کدام گزینه عبارت زجر را به درستی کامل می کند؟

در یک انسان سالم، ... زمانی ... می شود که ...

- (۱) دریچه بولختی - بسته - مقدار خون درون دهلیز در حال افزایش باشد
- (۲) صدای اول قلب - بسته - قطور شدن بخش قلب شروع به انقباض کند.
- (۳) صدای دوم قلب - بسته - قطور شدن بخش قلب شروع به انقباض کند.
- (۴) دریچه سینی - بسته - خون درون بطن ها در حال افزایش است.

۷۲- در حد فاصل صدای دوم قلب تا صدای اول بعدی چه تعداد از موارد زیر می تواند رخ دهد؟

- (الف) هیچ کدام از گره های قلب تحریک نمی شوند.
- (ب) خون سیاهرگ ها وارد قلب می گردد و به حنجره دهلیزها وارد می شود.
- (ج) خون وارد سرخرگ ها می شود و فشار سرخرگ ها در حال افزایش است.
- (د) خون دهلیزها وارد بطن ها می شود و حجم خون بطن ها در حال افزایش است.

۴ (۳)

۳ (۳)

۱ (۲)

۱ (۱)

۷۳- چند مورد، درباره «دریچه های مرتبط با قلب که در اثر جین خورگی بافت پوششی ایجاد شده اند»، درست است؟  
(الف) صدای قوی و طولانی تر قلب را ایجاد می نمایند.  
(ب) به کمک نوعی بافت پیوندی، مستحکم شده اند.

(ج) در نیمی از دوره کاری قلب، بسته هستند.

(د) در شروع استراحت بطن ها باز می شوند.

۴ (۳)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷۴- در قلب انسان، «هر یک از دسته تارهای تخصص یافته برای هدایت سریع جریان الکتریکی» دارای کدام ویژگی است؟

- (۱) پیام الکتریکی را از سرخی در دیواره پشتی دهلیز راست دریافت می کند.
- (۲) جریان الکتریکی در همه قلب با سرعت گسترش می دهد.
- (۳) در انتشار تحریک دهلیزها به بطن ها نقش کلیدی دارد.
- (۴) در طی مسیر خود به درون دیواره بطن گسترش می یابد.

۷۵- در برش عرضی قاعده قلب انسان «دریچه ای که در بین سه دریچه دیگر قلب قرار گرفته است»، چه مشخصه ای دارد؟

(۱) در هنگام استراحت بطن ها از بازگشت خون به بطن راست جلوگیری می کند.

(۲) در هنگام انقباض بطن از بازگشت خون به دهلیز چپ جلوگیری می کند.

(۳) مدخل سرخرگ های اکلیلی (کرونی) قلب در بالای آن قرار دارند.

(۴) از دو بخش آویخته شده، شامل بافت پوششی تشکیل شده است.

۷۶- چند مورد، درباره «بعضی یاخته های ماهیچه ای میوکارد (ماهیچه قلبی)» درست است؟

(الف) ماده رانیک خود را تنها در یک هسته نگهداری می کنند.

(ب) از طریق صفحات مسابینی، تنها قادر به انتشار پیام استراحت هستند.

(ج) در انتقال سریع پیام انقباض از دیواره دهلیز راست به بطن راست نقش دارند.

(د) در انتقال پیام الکتریکی از گره پیشاهنگ به گره دوم نرد دیواره پشتی دهلیز راست نقش دارند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۱- در حشر انسان سالم در هر مرحله از چرخه قلبی که ..... فقط .....  
(۱) در بجهت انقباضی بسته است - حجم خون در بطن افزایش می یابد.

(۲) نیسی از حفرات قلب در حال انقباض اند - همه دریچه های قلبی باز می شوند.

(۳) دریچه های سینی باز هستند - بازگشت خون به بطن ها با مانع مواجه است.

(۴) خون شده به بطن راست وارد می شود - یاخته های ماهیچه ای ده لری منقبض می شوند.

۲- سازوکار تنفس ششی در قورباغه چقدر مشخصه دارد؟

(۱) هنگامی که بینی بسته است، هوا وارد حفره دهانی می شود.

(۲) هنگامی که بینی باز است، هوا به درون شش ها منتقل می شود.

(۳) هنگام ورود هوا به درون شش ها، حجم حفره دهانی افزایش می یابد.

(۴) هنگامی که هوا به درون شش ها وارد می شود، مژده بینی بسته است.

۳- حشر انسان سالم و بالغ هر نوع حجم تنفسی که ..... به طور حتم .....  
(۱) بخشی از آن به جابجای هوا وارد نمی شود - کوچک ترین حجم تنفسی است.

(۲) تبادل گازها در فاصله بین دو تنفس را ممکن می سازد - جزئی از ظرفیت حیاتی است.

(۳) بزرگ ترین حجم تنفسی است - با کمک انقباض ماهیچه های گردن به شش ها وارد می شود.

(۴) بدون انقباض ماهیچه های شش ها خارج می شود - بخشی بیش تر از هوای باقیمانده دارد.

۴- حشر انسان به هنگام انقباض ماهیچه های بین دنده ای خارجی، بخشی از نوعی حجم تنفسی در بخش های دستگاه تنفس می باشد و به بخش  
مبادله ای نمی رسد به طور حتم این حجم تنفسی .....  
(۱) در میزان حجم تنفسی در دقیقه موثر نیست.

(۲) تنها تبادل گازها در هنگام بازدم را ممکن می سازد.

(۳) نیسی از ظرفیت تام را به خود اختصاص می دهد.

(۴) از نظر عملکرد، دستگاه تنفسی از بخش های مختلفی تشکیل شده است، در بخشی از دستگاه تنفسی که ..... به طور حتم .....  
(۱) در بالای پرده های صوتی منبع از ورود غذا به مجاری تنفسی می شود - هنگام بلع تحت تأثیر مستقیم مرکز تنفس در بخشی از ساقه مغز به پایین حرکت می کند.

(۲) دارای رگ های با دیواره ضخیم در اطراف یاخته های خود می باشد - آسیب پذیری بیش تری نسبت به بقیه بخش های مجاری تنفسی دارد.

(۳) دارای موهای بر روی سطح خود جهت محافظت از ورود ناخالصی های هوا است - شبکه ای وسیع از رگ هایی دارد که هوا را گرم می کنند.

(۴) دارای توانایی تغییر حجم فضای درونی خود است - در ترشحات آن مواد ضد میکروبی وجود دارد.

۵- چند مورد در رابطه با تنفس در جانوران صحیح است؟

(۱) ناپدید شدن می توانند در اطراف اولیه گوارش منع مشاهده شوند.

(۲) هوای ورودی به حفره دهانی قورباغه، بین دو شش جانور تقسیم می شود.

(۳) برخی از رگ های خونی قورباغه در مجاورت پوست، کرین دو باکسید خود را از دست می دهند.

(۴) ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸۲- کدام گزینه در رابطه با تشریح قلب گوسفند صحیح است؟

(۱) در بالای قلب، سرخرگ های ششی خارج شده از بطن راست، قابل مشاهده است.

(۲) اگر رگ های قلب از ته پریده نشده باشد، با سوند به راحتی می توان آن ها را تشخیص داد.

(۳) در ابتدای سرخرگ آئورت، بالای دریچه سینی، می توان دو ورودی سیاهرگ های کلیلی را دید.

(۴) با عبور خون سوند از میان دریچه های انقباضی به سمت بالا می توان دیواره داخلی دهلیز چپ را بهتر دید.

۸۳- در یک دوره کار قلب انسان سالم و بالغ، مدت زمان ..... کمتر از مدت زمان ..... است.

(۱) انقباض بطن ها - بر شش بطن ها از خون

(۲) فاصله در موج P متوالی صدای اول با دوم قلب

(۳) صدای دوم تا صدای اول پریخه بعد - سماعت همزمان حفرات قلبی

(۴) باز بودن دریچه های بین دهلیز و بطن مدت زمان ورود خون به سرخرگ ها





شماره: ۱۵

۱- در یک فرد بالغ، هرگاه فاصله استخوان جناغ با ستون مهره‌ها در حال ..... باشد.....  
(۱) افزایش انقباض ماهیچه‌های بین بطن‌های داخلی سبب افزایش حجم قفسه سینه می‌شود.

۲) کاهش - حرکت رو به جلو و بالای دنده‌ها و قفسه سینه قابل مشاهده است.  
۳) افزایش میزان فشار وارد شده به جدارها موجب کاهش حجم می‌شود.  
۴) کاهش میزان هوای خروجی از ریه‌ها موجب افزایش می‌یابد.  
۵) کدام گزینه می‌تواند عبارت زیر را به درستی تکمیل کند؟  
«جانوری که به منظور تبادل گازهای تنفسی از ..... استفاده می‌کند، امکان ندارد .....»  
(۱) ساختاری به نام شش - از ساختار دیگری علاوه بر آن برای تبادل اکسیژن استفاده کند.  
(۲) آبشش‌های متمرکز - خون را برخلاف جهت حرکت آب در طرفین تیغه‌های آن حرکت دهد.

۳) شبکه مویرگی در زیر پوست - جریان پیوسته‌ای از هوای تازه را در کنار سطح تنفسی خود قرار کند.  
(۴) لوله‌های منشعب و به خط دارای ..... در ابتدای خود - یاخته‌های خونی آن در تبادل گاز نقش داشت.  
۶- برای جاری‌سازی حجمی از هوا که معادل با حجم هوای ..... می‌باشد لازم است .....  
(۱) جاری - ماهیچه دیافراگم منبسط و حجم قفسه سینه زیاد شود.  
(۲) ذخیره وازبمی - کیم‌های هوایی شش‌ها، تحت حداکثر فشار قرار بگیرند.  
(۳) ظرفیت سیاتی - تنها پس از یک دم عادی، حجم قفسه سینه افزایش پیدا کند.  
(۴) ذخیره دمی - انقباض ماهیچه‌های شکمی، نیروی سایر ماهیچه‌های دمی را تقویت کند.

۷- کدام گزینه بیانگر ویژگی «رگ‌های خروجی از قلب انسان» که باعث حفظ پیوستگی جریان خون می‌شوند است؟  
(۱) در هر دم همیشه به نواحی عمیق آن قرار می‌گیرد.  
(۲) ضخامت لایه خارجی آن‌ها از لایه داخلی بیشتر است.  
(۳) در تبادل مواد بین خونی و مایع بین باخته‌های نفس دارند.  
(۴) در ابتدای بعضی از رگ‌ها، دریچه وجود دارد.  
۸- کدام مورد در ارتباط با تیغه‌های آبششی یک ماهی صحیح است؟  
(۱) آب را از ریه خود عبور می‌دهند.  
(۲) محل انجام تبادلات گازهای تنفسی هستند.  
(۳) مستقیماً در روی کمان‌های آبششی قرار دارند.  
(۴) فقط برای خون ریه‌ها در مویرگ‌های خود هستند.

۹- در ارتباط با تحریک‌های ایجاد شده در بخش‌های مختلف قلب انسان، چند مورد عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

۱- به‌طور معمول در انسان زمانی که موج الکتریکی به ..... منتقل می‌شود.....  
(۱) تارهای ماهیچه‌ای درون دیواره بطن‌ها - انقباض دهلیزها آغاز می‌گردد.  
(۲) لایه عایق بین دهلیزها و بطن‌ها - انقباض بطن‌ها پایان می‌یابد.  
(۳) گره دهلیزی - بطنی - مرحله انقباض بطن‌ها آغاز شده است.  
(۴) تارهای ماهیچه‌ای دیواره بین بطن‌ها - انقباض دهلیزها پایان یافته است.



تکلیف‌های خانگی: مواد کار، انرژی و توان  
فصل ۲ از ابتدای شماره در حرکت و اصطکاک  
۱۰ تا پایان کار انرژی جنبشی  
صفحه‌های ۶۴ تا ۶۶

محل انتخاب مقادیر

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال  
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های فیزیک (۱)، هدف‌گذاری چند تا ۱۰ خود را بنویسید:  
هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
عملکرد شما در آزمون فیزیک چند از ۱۰ بوده است؟  
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

۹۱ در شکل‌های زیر، اگر از جهت‌های نشانی داده شده حرکت کنیم، در کدام یک از گزینش‌های زیر به پدیده‌هایی برخورد می‌کنیم؟ (۱) بالا آمدن آب از نی، (۲) پایین شدن کاغذها، (۳) یکدیگر

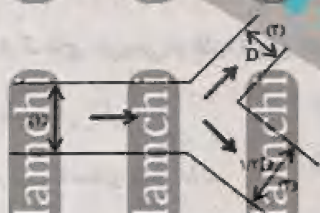


(۲) پایین رانده شدن آب در نی، دور شدن کاغذها از یکدیگر

(۳) بالا آمدن آب از نی، نزدیک شدن کاغذها به یکدیگر

(۴) پایین رانده شدن آب در نی، نزدیک شدن کاغذها به یکدیگر

۹۲ در سوراخ‌های شکل زیر، سیم‌های تراکم‌پذیر، با آهنک شارش جسمی ثابت از لوله (۱) وارد و از لوله‌های (۲) و (۳) خارج می‌شود. اگر آهنک حجمی جریان مایع خارج شده از لوله (۲)، ۶۴ درصد آهنک حجمی جریان مایع در لوله (۱) باشد، تندی خروجی مایع از لوله (۲) چند برابر تندی خروجی مایع از لوله (۳) است؟



$$\frac{64}{25}$$

$$\frac{25}{64}$$

$$\frac{8}{5}$$

$$\frac{5}{8}$$

۹۳ اگر تندی حرکتی ۳۰ درصد کاهش یابد، انرژی جنبشی آن چند درصد کاهش می‌یابد؟

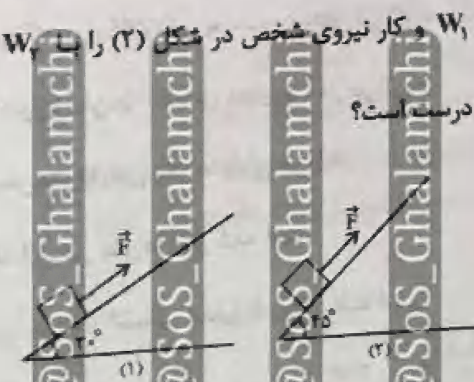
$$30$$

$$49$$

$$51$$

$$70$$

۹۴ مطابق شکل‌های زیر، شخصی با نیروی ثابت  $F$  جسمی را روی دو سطح شیب‌دار از سطح زمین با ارتفاع یکسان بالا می‌برد. اگر کار نیروی شخص در شکل (۱) را با  $W_1$  و کار نیروی شخص در شکل (۲) را با  $W_2$  نشان دهیم، کدام یک از گزینه‌های زیر درباره مقایسه آن‌ها درست است؟



$$W_1 < W_2$$

$$W_1 > W_2$$

$$W_1 = W_2$$

(۴) بسته به شرایط، هر سه حالت می‌تواند درست باشد.



محل ایستادن

۱۵- در (موقع) ۶۴۰۰ کیلومتری از سطح زمین که در آن، اندازه شتاب گرانشی  $\frac{1}{4}$  اندازه شتاب گرانشی روی سطح زمین است، ماهواره‌ای به جرم  $500 \text{ kg}$  در یک مدار دایره‌ای در حال گردش به دور زمین است. کار

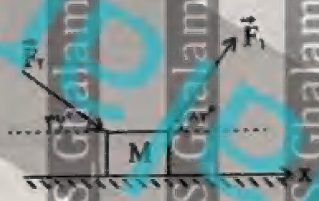
نیروی وزن ماهواره در جابه‌جایی آن به اندازه چند نیم‌دور به دور زمین، چند مگاژول است؟  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$



- (۱) ۱۹۲۰۰۰
- (۲) ۹۶۰۰۰
- (۳) ۳۸۰۰۰
- (۴) ۱۹۰۰۰

۱۶- در شکل زیر، جسمی روی سطح افقی در راستای محور  $x$  به مقداری معین جابه‌جا می‌شود. اگر کار انجام

شده توسط نیروی  $\vec{F}_1$  نصف کار کل و کار انجام شده توسط نیروی  $\vec{F}_2$  برابر کار کل باشد، کدام



است؟  $(\cos 53^\circ = 0.6)$

- (۱) ۴
- (۲) ۵
- (۳) ۶
- (۴) ۷

۱۷- متحرکی به جرم  $2 \text{ kg}$  با تندی  $15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  شروع به حرکت می‌کند. اگر در یک مسیر معین، کار کل انجام

شده روی این متحرک  $80 \text{ J}$  باشد، تندی آن در انتهای مسیر به چند متر بر ثانیه می‌رسد؟

- (۱) ۲۰
- (۲) ۲۵
- (۳) ۳۰
- (۴) ۴۵

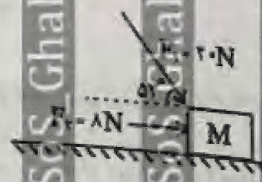
۱۸- اگر کار کل انجام شده برای آن که تندی جسمی به جرم  $m$  از صفر به  $v$  برسد، برابر با  $W_1$  و کار کل

انجام شده برای آن که تندی جسمی به جرم  $2m$  از  $2v$  به  $v$  برسد، برابر با  $W_2$  باشد، نسبت  $\frac{W_2}{W_1}$  کدام

است؟

- (۱) -۱۶
- (۲) -۸
- (۳) ۱۶
- (۴) ۸

۱۹- مطابق شکل زیر، جسمی توسط دو نیروی  $F_1 = 20 \text{ N}$  و  $F_2 = 8 \text{ N}$  بر روی سطحی افقی با تندی ثابت  $v$  در حال حرکت است. اگر اندازه کار نیروی اصطکاک وارد بر جسم طی مسافت ۵ متر برابر با  $10 \text{ J}$  باشد،



تندی  $v$  چند متر بر ثانیه است؟  $(\cos 53^\circ = 0.6)$

- (۱) ۴
- (۲) ۲
- (۳) ۶
- (۴) ۳



۱- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم  $۹۶\text{kg}$  توسط طنابی با نیروی به بزرگی  $F = ۲۰۰\text{N}$  روی سطح افقی از حالت سکون شروع به حرکت می‌کند و نیروی اصطکاک سطح در کل مسیر حرکت ثابت و اندازه آن برابر با  $N$  است. پس

از مدتی از شروع حرکت طناب پاره شده و بعد از آن جسم از حرکت می‌ایستد. اگر کل مسافت پیموده شده طی این مسافت  $۵\text{m}$  باشد، حد اکثر تندی جسم در طول مسیر حرکت چقدر متر بر ثانیه است؟ (در لحظه پاره شدن طناب، سطح تماس جسم عوض می‌شود و به همین دلیل اندازه نیروی اصطکاک ثابت و مشابه حالت قبل باقی می‌ماند).



- (۱)  $\sqrt{۲/۵}$
- (۲)  $۲/۵$
- (۳)  $۵$
- (۴)  $۵$

سؤالات آشنا- پاسخ دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تاثیر دارد.

۱-۱ کدام گزینه در مورد اصل برنولی صحیح نیست؟

- (۱) اصل برنولی بر روی شارهای تراکمناپذیر است.
- (۲) در اصل برنولی فرض عدم انقباض انرژی وجود ندارد.
- (۳) جایی که اصل برنولی با افزایش سطح مقطع یک لوله بر از مایع در حال حرکت فشار آن افزایش می‌یابد.
- (۴) اصل برنولی بر روی گازها برقرار نمی‌باشد.

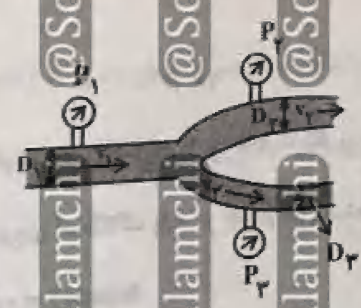
۱-۲ جریان پایایی شار تراکمناپذیری مطابق شکل زیر از یک لوله با قطر  $D_1$  وارد دو لوله با قطرهای  $D_2$  و  $D_3$  می‌شود.

اگر  $D_2 = \frac{1}{2} D_1$  و تندی  $v_2$  در لوله با قطر  $D_1$  بیش تر از تندی شار در لوله با قطر  $D_3$  ( $v_1 > v_3$ ) باشد.

کدام گزینه در مورد مقایسه فشار شار در لوله‌ها (۱) و تندی شار ( $v_1$ ) در لوله‌های (۱) و (۲) صحیح است؟

(۱)  $v_1 < v_2 < 2v_1$  و  $P_2 > P_1 > P_3$

(۲)  $v_2 = \frac{9}{4} v_1$  و  $P_2 > P_1 = P_3$



(۳)  $v_2 > 2v_1$  و  $P_2 > P_1 > P_3$

(۴)  $v_2 = \frac{4}{9} v_1$  و  $P_2 > P_1 = P_3$

۱-۳ جسمی  $۲\text{kg}$  و تندی آن در یک مسیر مستقیم، ثابت و برابر با  $v_1$  است. اگر تندی آن به اندازه  $۴\text{m/s}$  افزایش یابد انرژی جنبشی آن  $۴$  برابر می‌شود.  $v_1$  چند متر بر ثانیه است؟

- (۱)  $۲$
- (۲)  $۴$
- (۳)  $۴$
- (۴)  $۲۲$



۱-۳ به جرم  $500 \text{ kg}$  روی سطح یکنواخت دریچه می‌کند. در لحظه‌ای که بادی ناگهانی با نیروی  $40 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  می‌دهد، این قایق در حین جابجایی نیروی  $F$  چند ژول است؟ (از اصطکاک بین قایق و سطح آب دریچه صرف‌نظر کنید.)

(۱)  $1/6 \times 10^5$  (۲)  $1/6 \times 10^4$  (۳)  $1/6 \times 10^3$  (۴)  $1/6 \times 10^2$

۱-۴ مطابق شکل زیر، کشاورزی توسط تراکتور، سورتمه‌ای پر از هیزم، را در راستای یک زمین شوار به‌اندازه  $35 \text{ m}$  جابه‌جا می‌کند. وزن کل سورتمه و بار آن  $1/47 \times 10^4 \text{ N}$  است و تراکتور نیرویی ثابت به بزرگی  $F_1 = 4/2 \times 10^3 \text{ N}$  و تحت زاویه  $\theta = 45^\circ$  بالای افق به سورتمه وارد می‌کند. اندازه نیروی اصطکاک جنبشی بین سورتمه و زمین  $3/4 \times 10^3 \text{ N}$  است که در خلاف جهت حرکت وارد می‌شود. کار کل انجام شده روی سورتمه چند ژول است؟  $(\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2})$



(۱)  $141000$  (۲)  $94000$  (۳)  $-141000$  (۴)  $-94000$

۱-۵ به جسمی به جرم  $2$  کیلوگرم که با تندی  $7$  در مسیری مستقیم در حرکت است، نیروی ثابت  $4 \text{ N}$  هم‌جهت با  $7$  وارد می‌شود. اگر پس از طی مسافت  $24$  متر، انرژی جنبشی جسم به  $122$  ژول برسد، چند متر ثانیه است؟

(۱)  $2$  (۲)  $4$  (۳)  $3$  (۴)  $5$

۱-۶ جسمی با تندی  $10 \text{ m/s}$  در جهت مثبت محور  $x$ ها حرکت می‌کند و انرژی جنبشی آن  $10$  است. پس از مدتی تندی این جسم تغییر کرده و در جهت منفی محور  $x$ ها به  $20 \text{ m/s}$  می‌رسد. کار کل انجام شده بر روی این جسم در این مدت چند ژول است؟

(۱)  $300$  (۲)  $200$  (۳)  $300$  (۴)  $500$

۱-۷ چترپاز از ارتفاع  $100$  متری سطح زمین از حال سکون رها می‌شود. جرم چترپاز به همراه چترش  $80 \text{ kg}$  است. اگر او با تندی  $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  به زمین برسد، کار نیروی مقاومت هوا در مسیر سقوط چند کیلوژول است؟  $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$



(۱)  $640$  (۲)  $640$  (۳)  $-640$  (۴)  $-640$

۱-۸ گلوله‌ای به جرم  $20$  گرم در راستای افقی با تندی  $600$  به سمت درختی برخورد کرده و به‌اندازه  $20$  سانتی‌متر به‌صورت افقی در آن فرو رفته و متوقف می‌شود. کار درخت بر روی گلوله در این برخورد چند ژول است؟

(۱)  $600$  (۲)  $400$  (۳)  $100$  (۴)  $1400$

۱-۹ مکعبی به جرم  $2$  کیلوگرم را روی سطحی افقی، پرتاب می‌کنیم. در لحظه‌ای که اندازه کار نیروی اصطکاک از لحظه شروع حرکت تا این لحظه، به  $45$  ژول می‌رسد، تندی جسم  $5 \text{ m/s}$  کم‌تر از تندی اولیه است. تندی اولیه جسم چند متر بر ثانیه بوده است؟ (معلومات داده شده کافی نیست.)

(۱)  $10$  (۲)  $7$  (۳)  $14$



نمودار (۱)

۲۰ دقیقه

رد پای کربن در اتمسفر  
فصل ۱۱ (۱) اکسید هوا

مصوبه شورای عالی برنامه ریزی

کتابخانه

صفحه های ۹۵ تا ۱۴۸

**هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال**  
لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های شیمی (۱)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟  
علاوه بر شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟  
**هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟**  
چند از ۱۰ آزمون قبل به هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۱۱- در آن نمونه از کدام منبع زیر برای تولید مقدار یکسانی برق، رد پای کربن دی اکسید ایجاد شده سنگین تر خواهد بود؟

(۱) نفت خام

(۲) گاز طبیعی

(۳) زغال سنگ

(۴) باد

۱۱۲- اضافه کردن چه تعداد از اکسیدهای مقابل به آب، باعث کاهش pH محلول می شود؟  
 $\text{CaO}$  -  $\text{CO}_2$  -  $\text{SO}_2$  -  $\text{Na}_2\text{O}$  -  $\text{NO}_2$

۱۱۳- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

(۱) با افزایش میزان کربن دی اکسید هواکره، تغییرات دما در شبانه روز کمتر خواهد شد.

(۲) در سده اخیر میانگین مقدار کربن دی اکسید در هواکره و مساحت برف در نیم کره شمالی افزایش یافته است.

(۳) شواهد نشان می دهد که فصل بهار در نیم کره شمالی زمین نسبت به ۵۰ سال گذشته در حدود یک هفته زودتر آغاز می شود.

(۴) در اثر سوختن سوخت های فسیلی آلاینده هایی مانند  $\text{CO}$ ،  $\text{C}_x\text{H}_y$ ،  $\text{SO}_2$ ،  $\text{NO}_2$  و  $\text{H}_2\text{O}$  وارد هواکره می شود.

۱۱۴- چند مورد از عبارت های زیر هر مورد بیشترین گاز تشکیل دهنده هواکره درست است؟

الف) در ۲۰۰ میلیون سال پیش نیز بیشترین درصد گاز موجود در هواکره را به خود اختصاص داده بود.

ب) آخرین گازی است که در فرایند تقطیر جزیه جز هوای مایع با دمای  $-۷۰^{\circ}\text{C}$  از مخلوط جدا می شود.

ج) گیاهان آن را به طور مستقیم جذب کرده و استفاده می کنند.

د) برای نگهداری نمونه های بیولوژیک در یخچال استفاده می شود.

۱۱۵- کدام گزینه درباره گاز هلیوم نادرست است؟

(۱) سبک ترین گاز نجیب هواکره است که از تقطیر گاز طبیعی قابل تهیه است.


(۲) منابع آن در هواکره از منابع رادیو سرشارترند و برای تولید هلیوم در مقیاس صنعتی مناسب تر است.

(۳) کاربرد مشابه با سوئیم گاز نجیب جدول دوره ای در جداسازی فلزات دارد.

(۴) آن را می توان جزء دسته گازهای کمیاب در مهندسی کرد.



(ب) عنصر N در لایه ظرفیت خود ۵ الکترون داشته و در گروه ۱۵ جدول تناوبی قرار دارد.

مدل فضا پرکن ترکیب حاصل از واکنش عنصر پتروزن با عنصر هیدروژن به صورت  است.

(ج) تعداد الکترونهای موجود در زیرلایه‌های با مجموع اعداد کوانتومی اصلی و فرعی برابر ۵، در کاتیون دو ترکیب مس (I) و روی است.

- ۱۱۲- جدول تعداد از عبارتهای زیر درست است؟
- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

(الف) مرجان‌ها اسلکت آهکی دارند که با افزایش pH آب دریاها، این اسلکت کم‌کم از بین می‌رود.

(ب) منیزیم اکسید (MgO) در اثر واکنش با آب، فرآورده‌ای تولید می‌کند که خاصیت بازین دارد.

(ج) آلاینده‌هایی که از سوخت‌های فسیلی وارد هوا می‌شوند بالا می‌روند. جدداً به زمین باز می‌گردند.

(د) کشاورزان با افزودن  $Ca(OH)_2$  به خاک، مقدار و نوع مواد معدنی در دسترس گیاه را تغییر می‌دهند.

- ۱۱۸- با توجه به جدول مقابل، جرم مولی گاز خروجی از ظرف هوای (ب)، در دمای ..... نسبت به جرم مولی عمده گاز خروجی در دمای  $-190^{\circ}\text{C}$ ، ..... است؟ ( $\text{He}=4$ ;  $\text{g.mol}^{-1}$  و  $\text{N}=14$  و  $\text{O}=16$  و  $\text{Ar}=40$ )
- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

۱۱۹- همگزینه‌های زیر در ارتباط با وقوع یک واکنش شیمیایی صحیح‌اند، به جز

- (۱)  $-194^{\circ}\text{C}$  کمتر  
(۲)  $-180^{\circ}\text{C}$  کمتر  
(۳)  $-185^{\circ}\text{C}$  بیشتر  
(۴)  $-200^{\circ}\text{C}$  بیشتر

گاز	نقطه جوش ( $^{\circ}\text{C}$ )
پتروزن	۱۹۶
اکسیژن	۱۸۳
آرگون	۱۸۶
هلیوم	۲۶۹

(۱) همه واکنش‌های شیمیایی از قانون پایستگی جرم پیروی می‌کنند.

(۲) واکنش شیمیایی توصیفی برای یک تغییر شیمیایی است.

(۳) واکنش شیمیایی با معادله انرژی همراه است.

(۴) برای انجام یک واکنش شیمیایی مختماً به حضور بیش از یک واکنش‌دهنده نیاز است.

۱۲۰- رنگ شعله سوختن کامل گاز متان، همانند رنگ شعله سوختن ..... ، ..... رنگ است. البته شعله حاصل از سوختن ناقص متان ..... رنگه است.

- (۱) کرم - آبی - زرد  
(۲) منیزیم - سرخ - آبی  
(۳) منیزیم - سرخ - آبی  
(۴) کرم - آبی - زرد



اختصاصی پایه دهم تجربی

صفحه: ۲

۲۱- عبارت کفم گزینه نادرست است؟

(۱) تعداد الکتردهای زیر لایه ۲۵ در همه کاتیونهای موجود در سنگ معدن آهن برابر ۶ است.

(۲) در صنعت، گازهای موجود در هواکره باطریق تقطیر جزء به جزء برای مایع تهیه می کنند.

(۳) در تقطیر جزء به جزء هوای مایع، با استفاده از فشار، دمای هوا را پیوسته کم می کنند.

(۴) گاز تنبیل نام یکی از گازهای نجیب است که بیشترین درصد حجمی را در گازهای سارنده هوای پاک و خشک در بین گازهای نجیب دارد.

۲۲- چه تعداد از عبارت های زیر نادرست هستند؟

(الف) بخش صدماتی از پرتوهای خورشیدی که به سمت زمین می آیند به وسیله گازها به فشار می گرند.

(ب) گازهای مختلفای منبع از خروج کتل گرمای ارائه شده از سطح زمین می شوند.

(پ) اگر گازهای لایه هواکره وجود نداشتند، میانگین دمای کره زمین به  $18^{\circ}\text{C}$  - کاهش می یافت.

(ت) زمین پس از گرم شدن توسط خورشید از خود پرتوهای فرسوخ گسیل می کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۳- کدام گزینه در مورد معادله های نوشتاری و نمادی نادرست است؟

(۱) در معادله نوشتاری نام واکنش دهنده ها و فراورده ها بدون ذکر حالت فیزیکی و شرایط حاکم به واکنش آورده می شود.

(۲) نماد  $92^{\circ}\text{C}$  به این معنی است که واکنش در دمای  $92^{\circ}\text{C}$  درجه سلسیوس انجام می شود.

(۳) در معادله نمادی افزون بر نمایش فرمول شیمیایی واکنش دهنده ها و فراورده ها، حالت فیزیکی آن ها و اطلاعاتی درباره شرایط واکنش نیز می تواند ارائه شود.

(۴) علامت  $\Delta$  بر روی نماد پیکان در یک واکنش نشان دهنده مقدار گرمای مبادله شده است.

۲۴- کدام مورد از عبارت های زیر، در ارتباط با پیوستری از گروه ۱۶ جدول تناوبی که در ساختار همه مولکول های زیستی یافت می شود درست است؟

(الف) نمودار فشار آن بر حسب ارتفاع به صورت خطی است.

(ب) در هواکره فقط به شکل مولکول های دو اتمی وجود دارد.

(پ) نقطه جوش مولکول های دو اتمی آن از گاز نجیب دوره سوم جدول دوره ای بیشتر است.

(ت) این عنصر در آب کره در ساختار مولکولی وجود دارد که در آرایش الکتردهای نقطه ای آن تعداد الکتردهای پیوندی و ناپیوندی برابر است.

(۱) «پ» و «ت» (۲) «الف» و «ت» (۳) «ب» و «پ» (۴) «الف» و «ت»

۲۵- در چه تعداد از اکسید های زیر تعداد جفت الکتردهای پیوندی آن با تعداد جفت الکتردهای پیوندی  $\text{O}_3$  (اوزون) برابر است؟

« $\text{CO}$  -  $\text{CO}_2$  -  $\text{SO}_2$  -  $\text{SO}_3$  -  $\text{SOCl}_2$ »

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱



۱۲۰- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) از گاز هلیوم برای خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه MRI استفاده می‌شود.

(۲) دومین عنصر گروه چهارم جدول دوره‌ای، در طبیعت به‌صورت مولکول‌های دو اتمی یافت می‌شود.

(۳) نپتئیم اکسید کاملاً خالص در فرایند تقطیر جزء جزء هوای مایع دشوار است.

(۴) در فرایند تقطیر جزء جزء هوای مایع، هر چه نقطه جوش گازی بالاتر باشد، در برتر از ظرف حاوی مخلوط، هوای مایع جدا می‌شود.

۱۲۱- کدام گزینه پس از موازنه مجموع ضرایب استوکیومتری مواد بیش‌تر است؟



۱۲۸- چه تعداد از عبارات‌های داده شده جمله زیر را نادرستی تشکیل می‌کنند؟

نسبت شمار کاتیون‌ها به آنیون‌ها در ترکیب ... با نسبت شمار یون‌ها به یار کاتیون در ترکیب ... برابر است.

(ب) لیتیم یدید - پتاسیم فلوئورید

(الف) سدیم کلرید - منیزیم اکسید

(ت) کروم (II) برمید - آلومینیم فلوئورید

(ب) آهن (II) سولفید - مس (II) اکسید

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲۹- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) واکنش یک ماده با گاز اکسیژن، همه انرژی شیمیایی به صورت گرما و نور آزاد می‌شود.

(۲) واکنش سوختن کامل سوخت‌های فسیلی، گازی تولید می‌شود که می‌تواند ساقه عصبی بدن را قلع کند.

(۳) در ساختار لوویس، سه گاز تولیدی از واکنش سوختن زغال سنگ، الکترولیت ناپیوندی روی هر سه هم مرکزی وجود دارد.

(۴) شعله حاصل از سوختن گوگرد، هم‌رنگ نوار حاصل از انتقال الکترون از لایه ۴ به لایه ۲ در طیف نشری خطی هیدروژن است.

۱۳۰- چه تعداد از مقایسه‌های زیر نادرست است؟

(الف) سرب استوکیومتری  $\text{H}_2\text{O}$  در معادله موازنه شده سوختن کامل پروپان  $(\text{C}_3\text{H}_8)$  > سوختن کامل اتانول  $(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH})$

(ب) تعداد اتم‌های موجود در معادله موازنه نشده سوختن متان: نسبت واکنش دهنده‌ها < نسبت فرآورده‌ها



(پ) ضریب استوکیومتری مواد شرکت کننده در معادله سوختن پروپان

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)